

**INVENTARISASI KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU TERESTRIAL
(*Pterydophyta*) DI KAWASAN HUTAN GIRIBANGUN KELURAHAN GIRILAYU
KECAMATAN MATESIH KABUPATEN KARANGANYAR PROVINSI JAWA
TENGAH**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 pada Jurusan
Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

ELEN TITO MAGDALENA

A420130151

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**INVENTARISASI KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU
TERESTRIAL (*Pteridophyta*) DI KAWASAN HUTAN GIRIBANGUN
KELURAHAN GIRILAYU KECAMATAN MATESIH KABUPATEN
KARANGANYAR PROVINSI JAWA TENGAH**

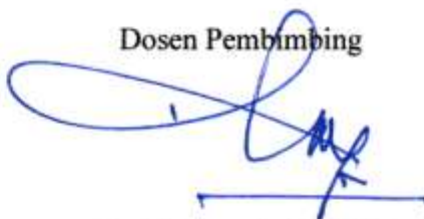
PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

ELEN TITO MAGDALENA
A420130151

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Dr. Sofyan Anif, M.Si
NIK. 547/NIDN. 0625066301

HALAMAN PENGESAHAN

**INVENTARISASI KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU TERESTRIAL
(*Pterydophyta*) DI KAWASAN HUTAN GIRIBANGUN KELURAHAN GIRILAYU
KECAMATAN MATESIH KABUPATEN KARANGANYAR PROVINSI JAWA
TENGAH**

OLEH:

Elen Tito Magdalena

A420130151

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 18 Januari 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Drs. Sofyan Anif, M.Si. (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
1. Efri Roziaty, M. Si (.....)
(Anggota I Dewan Penguji)
2. Titik Suryani, M.sc (.....)
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum
19650428199303001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya

Surakarta, 17 Januari 2017

Yang membuat pernyataan



Elen Tito Magdalena
A420130151

INVENTARISASI KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU TERESTRIAL (*Pteridophyta*) DI KAWASAN HUTAN GIRIBANGUN KELURAHAN GIRILAYU KECAMATAN MATESIH KABUPATEN KARANGANYAR PROVINSI JAWA TENGAH

Abstrak

Giribangun merupakan kawasan perbukitan yang dijadikan objek wisata religi pemakaman keluarga besar presiden RI kedua Jenderal Besar TNI Muhammad Soeharto dan Pangeran Samber Nyawa. Kawasan ini memiliki ketinggian sekitar 660 m.dpl dengan keanekaragaman tumbuhan paku terestrial (*Pteridophyta*) yang cukup tinggi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan paku terestrial yang terdapat di kawasan Hutan Giribangun, Kelurahan Girilayu, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar. Metode yang digunakan adalah metode purposive. Teknik yang digunakan yaitu plot berukuran 5mx5m sebanyak 3 plot pada ketinggian 230 - 330 m.dpl dan 2 plot pada ketinggian 500 - 660 m.dpl. Identifikasi dilakukan dengan mencatat ciri morfologi mencakup habitus dan habitat serta menghitung jumlah tumbuhan paku terestrial yang ditemukan pada setiap plot. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ditemukan 13 jenis tumbuhan paku terestrial yang tergolong dalam 7 familia, yaitu Blechnaceae, Polypodiaceae, Thelypteridaceae, Schizaceae, Gleicheiaceae, Selaginellaceae, dan Marsileaceae. Spesies tersebut yaitu *Blechnum orientale*, *Nephrolepis cordifolia*, *Pteris ensiformis*, *Adiantum caudatum* L., *Adiantum cuneatum*, *Davalia meriesii*, *Christella parasitica*, *Lygodium flexuosum*, *Lygodium* sp., *Gleichenia linariis*, *Selaginella ciliaris*, *Selaginella caudata*, dan *Marsilea crenata*.

Kata Kunci: Giribangun, inventarisasi, tumbuhan paku terestrial

Abstract

Giribangun is a hilly area which used as one of the religious tourism object of the family of ex 2nd President of Indonesia, the Great General of TNI Muhammad Soeharto and Prince Samber Nyawa. The area has an altitude of about 660 above sea level diverse terrestrial ferns (Pteridophyta) are quite high. The purpose of this research is to determine the types of terrestrial ferns (Pteridophytes) in Giribangun forest area, Girilayu village, sub district Matesih, Karanganyar district. The method used was purposive method, with technic sampling was plot with 5 x 5 m as much as 3 plots on an altitude 230-330 above sea level and 2 plots on an altitude 500-660 above sea level. Identification by recording the morphological characteristic of sample, include habitus and habitat, and counting each the spesies of terrestrial fern in every plots. Then, the data of observing analyzed by qualitative descriptive. The result of this research were obtained 12 species of terrestrial fern in 7 families, they are Blechnaceae, Polypodiaceae, Thelypteridaceae, Schizaceae, Gleicheiaceae, Selaginellaceae, dan Marsileaceae. That Pteridophyta are Blechnum orientale, Nephrolepis cordifolia, Pteris ensiformis, Adiantum caudatum L., Adiantum cuneatum, Davalia meriesii, Christella parasitica, Lygodium flexuosum, Lygodium sp., Gleichenia linariis, Selaginella ciliaris, Selaginella caudata, and Marsilea crenata.

Keywords: Giribangun, inventory, terrestrial ferns

1. Pendahuluan

Perbukitan yang berada di Kelurahan Girilayu Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar Provinsi Jawa Tengah ± 40 km adalah salah satu perbukitan yang terletak di lereng gunung Lawu Jawa Tengah. Lereng Lawu merupakan Kawasan yang Sangat subur, dikarenakan daerah tangkapan hujan. Kawasan bukit GIRIBANGUN ini terletak di Kelurahan Girilayu kecamatan Matesih kabupaten Karanganyar berada di ketinggian 660 meter diatas permukaan air laut dan memiliki luas 10 hektar. Perbukitan GIRIBANGUN ini dijadikan sebagai salah satu objek wisata religi pusat pemakaman keluarga besar presiden RI yang kedua yaitu Jenderal Besar TNI Muhammad Soeharto. Perbukitan ini terletak di titik koordinat 7,65217⁰ LS 111,070971⁰ BT. Kawasan ini merupakan hutan yang dikelola oleh yayasan GIRIBANGUN dan digunakan oleh rakyat setempat. Tegakan yang ada di hutan ini yaitu pohon pinus (*Pinus merkusii*) pohon mahoni (*Swietenia mahagoni*) kelapa (*Cocos nucifera*) dan banyak ditumbuhi spesies-spesies tumbuhan bawah, tumbuhan atas, tumbuhan liar. Kawasan ini memiliki topografi Menanjak sehingga tumbuhan berfungsi sebagai penahan erosi bila turun hujan. Selain itu tumbuhan – tumbuhan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai pakan ternak dan obat-obatan.

Tumbuhan paku merupakan tumbuhan yang memiliki peranan penting terhadap ekosistem. Tumbuhan paku ini mempunyai nilai ekologis yaitu sebagai tumbuhan bawah yang berperan dalam menjaga berlangsungnya ekosistem hutan seperti pencampuran serasah bagi pembentukan hara tanah serta sebagai vegetasi penutup tanah karena merupakan tumbuhan bawah dan mencegah terjadinya erosi serta produsen dalam rantai makanan (Luthfiya, 2013). Tumbuhan paku-pakuan sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dibandingkan dengan kelompok jenis tumbuhan lain meskipun sebenarnya tumbuhan ini memiliki fungsi bagi kesejahteraan makhluk hidup.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “INVENTARISASI KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU (*Pteridophyta*) DI KAWASAN HUTAN GIRIBANGUN KELURAHAN GIRILAYU KECAMATAN MATESIH KABUPATEN KARANGANYAR PROVINSI JAWA TENGAH”

2. METODE

Metode penelitian yang dilakukan dengan metode Plot. Metode plot merupakan metode pengambilan sampel penelitian dengan cara membuat plot di lokasi penelitian.

Pada penelitian cara membuat petak pada setiap ketinggian di kawasan Giribangun. Dengan membagi 2 ketinggian di kawasan Giribangun. Pada ketinggian 200-330 m.dpl membuat 3 plot dan ketinggian 500-660 m.dpl membuat 2 plot. Pembuatan petak dengan ukuran 5 x 5 meter di masing-masing plot. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh tumbuhan yang ada di kawasan Giribangun. Sampel pada penelitian ini adalah tumbuhan paku terestrial yang ada di kawasan Giribangun. Impplikasi pada penelitian ini adalah pembuatan katalog yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran pada jenjang SMP dan SMA Materi Tumbuhan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Tabel 1. Hasil Inventaris Tumbuhan paku terestrial di kawasan Giribangun

No	Nama Spesies	Plot 1	Plot 2	Plot 3	Plot 4	Plot 5	Σ
1.	<i>Selaginella ciliaris</i>	8	10	-	12	11	41
2.	<i>Selaginella caudata</i>	7	-	13	10	10	40
3.	<i>Lygodium flexuosum</i>	10	11	12	-	13	46
4.	<i>Lygodium sp.</i>	12	10	8	11	15	56
5.	<i>Adiantum caudatum L.</i>	15	13	10	14	17	69
6	<i>Adiantum lunulatum</i>	8	6	8	-	9	31
7	<i>Blechnum orientale</i>	7	6	4	10	-	27
8	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	8	8	-	7	11	34
9	<i>Marsilea crenata</i>	9	9	7	5	-	30
10	<i>Gleichenia linearis</i>	6	7	11	8	13	45
11	<i>Pteris ensiformis</i>	10	9	10	11	7	47
12	<i>Christella parasitica</i>	5	15	6	12	18	56
13	<i>Davalia meriesii</i>	4	5	7	5	10	32

Tabel 2. Tabel pengelompokan Jenis Tumbuhan Paku Terestrial di Kawasan Hutan Giribangun

Ordo	Familia	Spesies
Filicales	Blechnaceae	<i>Blechnum orientale</i>
	Polypodiaceae	<i>Nephrolepis cordifolia</i>
		<i>Pteris ensiformis</i>
		<i>Adiantum caudatum L.</i>
		<i>Adiantum cuneatum</i>
		<i>Davalia meriesii</i>
		<i>Christella paraitica</i>
Schizaeciales	Thelypteridaceae	
	Schizaeceae	<i>Lygodium flexuosum</i>
Gleicheniales	Selaginellaceae	<i>Lygodium sp.</i>
		<i>Gleichenia linearis</i>
Selaginellales		<i>Selaginella ciliaris</i>
		<i>Selaginella caudata</i>
Salviniales	Marsileaceae	<i>Marsilea crenata</i>

3.2 Pembahasan Penelitian

Berikut ini akan dijabarkan dari tingkat Familia/suku sampai tingkat genus:

3.2.1 Familia Blechnaceae

Blechnum orientale memiliki daun yang menyirip tunggal dan berwarna hijau, dengan daun yang masih muda berwarna kemerahan. Spora berbentuk memanjang dan terletak di sepanjang kanan kiri tulang daun

3.2.2 Familia Polypodiaceae

Nephrolepis cordifolia memiliki akar rimpang tegak, berdaun rapat, daun duduk atau hampir duduk, anak daun berjejal rapat, tersusun serupa genting, dengan pangkal berbentuk terpancung

Pteris ensiformis memiliki akar rimpang tegak atau merayap, pendek dan beruas pendek. Daunnya gundul, tegak, menyirip rangkap, kuat, tidak beruas akar rimpang

Adiantum caudatum L. mempunyai rimpang pendek, tegak dan bersisik. Panjang sampai 5m. Tangkai bagian bawahnya berbulu rapat dan mengkilat. Panjang entalnya 12-30 cm. Bersirip sederhana dengan anak-anak daun yang letaknya agak berlawanan

Adiantum cuneatum memiliki habitus herba agak berkayu. Akar masih berupa rhizoma yang berbentuk rimpang beruas pendek yang muncul akar akar sekunder/akar serabut. Batang berupa rimpang tumbuh memanjat

Davallia meriesii memiliki habitus herba, akar berupa rimpang, dengan batang berwarna hijau yang mengkilat, sorus terletak di sepanjang lekukan dalam tepi bawah daun.

3.2.3 Familia Gleicheniaceae

Gleichenia linearis menggantung dan memanjat, bercabang menggarpu dua kali sampai banyak kali, permukaan batang yang masih muda ditutupi bulu yang berwarna hitam

3.2.4 Familia Schizaceae

Lygodium flexuosum waktu muda memiliki batang yang tegak, setelah dewasa akan membentuk tali dan membelit tanaman lain, memiliki warna batang kuning

Lygodium sp. memiliki batang membelit, daun sering kali panjang dengan taju-taju daun yang tersusun menyirip. Spora terdapat pada bagian-bagian daun yang tersendiri

3.2.5 Familia Marsileaceae

Marsilea crenata memiliki batang merayap, daun bertangkai panjang dengan helaian yang biasanya berbelah tiga. Daun berdiri sendiri atau dalam berkas, anak daun menyilang berhadapan

3.2.6 Familia Thelypteridaceae

Christella paraitica memiliki daun yang menyirip ganda dua, tepi pinula bergerigi, vena menyirip bercabang dikotom dengan ujung bebas, sorus berbentuk bulat dengan indusium, terletak di sekitar urat daun

3.2.7 Familia Selaginellaceae

Selaginella ciliaris memiliki batang yang merayap dan bercabang, pada bagian batang yang merayap keluar akar

Selaginella caudata daun ini hampir atau serupa satu dengan yang lain, sporangia didalam ketiak daun yang fertil (sporofil), bersifat heterospor, berdiri sendiri

3.2.8 Kondisi Lingkungan GIRIBANGUN

Tabel 3. Kondisi Lingkungan Giribangun

Parameter	Ketinggian 200 - 330 m.dpl	Ketinggian 500 - 660 m.dpl
Kelembaban Udara	58%	58%
Suhu Udara	24,0 °C	25,5 °C
pH Tanah	6,8	7

Dari tabel 3.4 dapat kita ketahui faktor kondisi lingkungan dapat mempengaruhi keanekaragaman jenis tumbuhan paku treridophyta terrestrial di kawasan GIRIBANGUN Kelurahan Girilayu Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah. Pengambilan data dilakukan pada saat musim penghujan cuaca terang. Banyak sedikitnya keanekaragaman tumbuhan yang ada di kawasan GIRIBANGUN dapat disebabkan oleh perilaku manusia dan kondisi lingkungan sebagai habitat.

4 PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa di kawasan hutan Giribangun kelurahan Girilayu Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar diperoleh tumbuhan paku terrestrial sebanyak 13 jenis yang tergolong dalam 5 ordo dan 7 familia. Dua jenis tergolong dalam Classis Lycopodiinae, familia Selaginellaceae, dan 11 jenis tergolong dalam Classis Filicinae yang mencakup familia Blechnaceae, Polypodiaceae, Gleicheniaceae, Schizaceae, Marsileaceae, dan Thelypteridaceae. Spesies terbanyak masuk dalam familia Polypodiaceae dengan ditemukan 5 spesies, sedangkan spesies yang paling sedikit tergolong dalam familia Blechnaceae, Thelypteridaceae, Gleicheniaceae dan Marsileaceae dengan ditemukan masing-masing hanya 1 spesies.

Hasil penelitian yang diperoleh ini dapat memberikan informasi kepada seluruh Guru dan Siswa-siswi SMP dan SMA. Hasil produk penelitian berupa katalog yang dapat dimanfaatkan sebagai media belajar mata pelajaran IPA Biologi untuk SMP pada kelas VII materi Klasifikasi Tumbuhan dan SMA kelas X materi Kingdom Plantae.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayaningsih, Dwi;dkk.2013.”Keanekaragaman Tumbuhan Paku Terestrial di Hutan Kota DKI Jakarta”. *Berita Biologi* 12(3). Hal:297-305.
- Arief, A. 2001. *Hutan dan Kehutanan*. Jakarta: Kanisius.
- Betty, Julia;dkk. 2015. Inventarisasi Jenis Paku-Pakuan (Pteridophyta) Terestrial di Hutan Dusun Tauk Air Besar Kabupaten Landak. *Protobiont*. 4(1), Halaman 94-102.
- Daryanti. 2009. “Keanekaragaman Paku-pakuan Terestrial di Taman Wisata AlamDelengLancuk Kabupaten Karo”. *Tesis*. Universitas Sumatera Utara
- Fitrianti, Rizka Nur. 2016. Studi Keanekaragaman Pteridophyta Terestrial Di Kawasan Hutan Wisata Air Terjun Jumog Desa Berjo Ngargoyoso Karanganyar Provinsi Jawa Tengah. *Skripsi* FKIP Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Idriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Kinho, Julianus. 2009. *Mengenal Beberapa Jenis Tumbuhan Paku di Kawasan Hutan Payahe Taman Nasional Aketajawe Lolobata Maluku Utara*. Manado: Balai Penelitian Kehutanan Manado.
- Loveless,A. R. 1983. *Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan Untuk Daerah Tropik Jakarta*: PT Gramedia.

- Lubis, S .R. (2009). *Keanekaragaman Dan Pola Distribusi Tumbuhan Paku Di Hutan Wisata Alam Taman Eden Kabupaten Toba Samosir Provinsi Sumatera Utara*. Tesis. Medan: Universitas Sumatera utara.
- Luthfiya, Z.N., Liza, N., Putri, R.D.A & Sugiyarto. (2015). *Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kawasan Lereng Barat Gunung Lawu*. Prosiding. Jawa Tengah: Universitas Sebelas Maret
- Pteridophyta*). Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Rismunandar & Ekowati, M, 1991. *Tanaman Hias Paku-Pakuan*. Panebar Swaday. Jakarta.
- Rosa, Endah; dkk. 2015. “Keanekaragaman Jenis Paku-Pakuan (Pteridophyta) disekitar Rumah Sakit Universitas Jambi”. Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi.
- Sandy, Susan Fari; dkk. 2016. “Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Kawasan Air Terjun Lawean Sendang Kabupaten Tulung agung”. Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016; Kerja Sama Prodi Pendidikan Biologi FKIP dengan Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan (PSLK) Universitas Muhammadiyah Malang.
- Setyawan, P. 2016. Inventarisasi dan Keanekaragaman Tumbuhan (Bryophyta dan Pteridophyta) Pada ketinggian Yang Berbeda di Taman Hutan Raya (TAHURA) K.G.P.A.A Mangkunagoro 1 Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Provinsi Jawa Tengah. Skripsi. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Smith, R. L. 1992. *Elements of Ecology Third Edition*. New York: Harper Collin Publisher Inc.
- Steenis, Van C. G. G. J. 2013. *Flora*. Jakarta: PT Pradnya Paramitha.
- Syafei, Eden Surasana. 1990. *Pengantar Ekologi Tumbuhan*. Bandung: ITB.
- Syukur, Cheppy dan Hernani. 2001. *Budidaya Tanaman Obat Komersial*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tjitrosoepomo, G. 2009. *Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, G. 2005. *Taksonomi Tumbuhan (Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.